

Variables $x_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{la persona } i \text{ fue asignada a la habitación } j \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$

lo bueno del problema es que puedo hacer preprocesamiento para las personas y los cuartos

s.e. : (a) Toda persona debe ser ubicada: $\sum_{j=1}^h x_{ij} = 1 \quad \forall i \in \{1, \dots, N\}$
 (b) No podemos ubicar + personas en un cuarto que lo que la capacidad permite: $\sum_{i=1}^N x_{ij} \leq c_j \quad \forall j \in \{1, \dots, h\}$
 me da de yopa que es en un cuarto

(c) Argentinos y Brasileños No deben compartir cuarto

$$x_{i'j} + x_{ij} \leq 1 \quad i' \in \text{Brasileños} \quad i \in \text{Argentinos} \quad \forall j$$

(d) No haya + de 2 que estudien un mismo tema en un mismo cuarto

$$\sum_{i \in \left\{ \begin{smallmatrix} \text{Personas que} \\ \text{estudian} \\ t_k \end{smallmatrix} \right\}} x_{ij} \leq 2 \quad \forall j \quad \forall t_k \in \{\text{temas de estudio}\}$$

→ puedo preprocesar los datos

$$(e) \sum_{j \in \left\{ \begin{smallmatrix} \text{cuartos con 3 estrellas o mas} \end{smallmatrix} \right\}} x_{ij} = 1 \quad \forall i \in \{\text{personas con al menos 50 años}\}$$

2. (a) Sea $y_j = \begin{cases} 1 & \text{si se utilizó cuarto } j \\ 0 & \text{si no} \end{cases}$

$$\min \sum_{j=1}^h y_j$$

Hay que agregar la ligazón

$$\sum_{i=1}^N x_{ij} \leq M y_j \quad \forall j$$

$$(b) \min_{\forall i} \max \{ |x_{ij} p_i - x_{ij} p_i| \}$$

$$(c) z_{gj} = \begin{cases} 1 & \text{se puede asignar al grupo } g \text{ al monto } j \\ 0 & \text{sino} \end{cases}$$

$$\max \sum_{g=1}^G \sum_{j=1}^h z_{gj}$$

$$\sum_{i \in A_g} x_{ij} \geq u z_{gj} \quad \forall A_g \in \{ \text{cpto de los } G \text{ grupos} \} \quad \forall j$$

$$z_{gj} \leq x_{ij} \quad \forall j \quad \forall i \in A_g \quad \forall A_g \in \{ \text{cpto de los } G \text{ grupos} \}$$

$$\sum_{j=1}^h z_{gj} \leq 1 \quad \forall g \rightarrow \text{si ya asigné a un grupo No puedo volver a hacerlo}$$